

ポリオ両下肢麻痺患者に対する両長下肢装具の製作経験

新潟医療福祉大学大学院 義肢装具自立支援学分野
笹本嘉朝, 阿部薫

【背景】

わが国でポリオ(急性灰白髄炎)は1947年(昭和22年)に届出伝染病として患者届け出の規制が行われ、それ以前の患者数については明らかでないとされている。第1次流行のピークとされる1951年(昭和26年)の患者数は4233人であり、指定伝染病となった1959年(昭和34年)の翌年1960年(昭和35年)には第2次流行のピークをむかえ、患者数5606人と過去最大を記録した。1961年(昭和36年)7月から始まった全国一斉のポリオ生ワクチン投与以来、ポリオの発生は激減し、ほとんど発病の届け出がなくなり過去の疾病となったとされていたが、近年において筋力低下、筋萎縮、疲労感などを症状とするポストポリオ症候群(PPS)の発症について数多くの症例が報告されている。

今回、長期にわたり両長下肢装具を使用している患者においても筋力低下や筋萎縮などの症状が見られたため、作り替えに合わせ、装具装着や使用上の問題点について改善を加え両長下肢装具の製作を行い、良好な結果を得たので報告する。

【方法】

1. 対象
50歳代男性(歩行時、両松葉杖使用)
 - ・膝関節屈曲拘縮5度
 - ・足関節固定
 - ・現在の装具使用期間5年
2. 装具装着上の問題点についての聞き取り
3. 問題点について改善を加えた装具の製作

【結果】

1. 聞き取りによる問題点とその改善による装具製作

①筋力低下による歩行速度の低下

これまで静止立位時での安定性を最優先としていたため、装具足底部においては軽くロッカーが付けられる程度であったが、歩行は残存する股関節周囲の筋力によってスムーズに行われていた。

股関節周囲の筋力低下によって、足底接地から踵離地において一呼吸置くような動作が加わり、結果として歩行速度の低下を引き起こしていた。歩行時は両松葉杖を使用しており静止立位での安定性を確保することが可能なため、足底でのロッカー形状を大きくし、足底での転がりをスムーズにすることで筋力低下以前の歩行速度を可能とした。

②膝関節屈曲拘縮増強による立位時での不安感

膝屈曲拘縮の増強によって生体と装具間での適合不良によるズレが生じていた。膝関節は屈曲拘縮により装具関節軸より前方へ移動し、これに加えて股関節においても屈曲傾向となり適合不良を生じ不安定性が増していた。そこで、金属支柱加工時に膝関節に軽度屈曲角度を設け、膝当てで伸展方向への圧迫を大きく加えることが可能となり装具との一体感が増し、不安定感が解消された。

③大腿筋群の筋萎縮による大腿コルセットの適合不良

大腿コルセット内での緩みが大きく生じ、これが歩行時における大腿部での力の伝達のロスを生じていた。大腿部全面適合が重要と考え、全体的に適度な圧迫が加わるよう適合性を向上した結果、歩行時における振出しがスムーズに行われた。

④椅子座位時(膝屈曲時)における膝継手部突出部と大腿後面(半月部)によるズボンの擦り切れ

リングロック式膝継手が使用されていたが、座位による屈曲時に継手部の角が突出するため、頻繁にズボンの擦り切れが発生していた。膝継手をBECKER ORTHOPEDIC社製 Modified ring lock knee joint(膝軸ネジ部までリングが下がるタイプで屈曲時に角の突出が全くない)に変更して問題を解消した。大腿後面半月部には5mm厚のフェルトを覆うことで対処した。



図1. 装具装着状況

【考察】

下腿筋群よりも大腿筋群での筋萎縮が顕著であった。これは残存筋群として有効に働いていた筋力がPPSによって低下していることを示しており、大腿部での適合不良につながっていた。今回、装具の作り替えでは膝継手金属支柱を新たなものに変更しているが装具全体での基本構造については同一であった。適合を重要視しロスを最小限にすることで、これまでの歩行を再現することできたと考えられた。

【結語】

ポリオ患者の多くは装具装着経験年数が長く、その装着期間の中で獲得した歩行形態や装具構造、材質についての適合感覚に非常に敏感である。構造や材質の大幅な変更は避けるべきであり、個々の装具の特徴を継承し、改善策を講じることが最も重要なことで、そのためには患者からの意見を尊重した形での装具製作が大切である。